



WMC® | WATERJET MACHINING CENTER



## WMC® | Waterjet Machining Center

Etre compétitif en découpe au jet d'eau passe par une productivité élevée et un coût par pièce réduit. C'est la raison pour laquelle Flow a développé le WMC - un système de découpe au jet d'eau flexible pour une production économique de grandes ou petites séries afin de répondre à une grande variété de besoins.



### Conception modulaire pour une flexibilité maximale

La conception modulaire du WMC permet de nombreuses configurations avec un large choix d'options. Pour une utilisation toujours plus simple, les principaux composants du système y compris la pompe haute pression, sont intégrés et pilotés par une seule et même commande. En associant la technologie ultra haute pression, vitesse de déplacement à vide et de découpe extrêmement rapides, le WMC garantit des temps de cycles très courts. En plus des avantages de la découpe au jet d'eau abrasif, le WMC est également très performant en configuration eau pure pour la découpe des matériaux tendres, en maintenant qualité et précision.



Configuration	WMC conventionnel	WMC Dynamic Waterjet
Axe Z	Pneumatique	Motorisé
Course de l'axe Z	250 mm	200 mm
Système de commande sous Windows	FlowMaster	FlowMaster
Poste de commande mobile	•	•
Nombre de têtes de découpe PASER ECL Plus	max. 4	max. 2
Nombre de têtes de découpe PASER Mach4 (utilisée avec le système HyperPressure)	–	max. 2
Kit de conversion pour eau pure pour tête PASER	+	+
Système d'assistance au perçage UltraPierce	+	+
Capteur de hauteur	•	•
Suiveur de profil – Dynamic Contour Follower	–	+
Système anti-collision (s'utilise uniquement avec le Dynamic Contour Follower)	–	+
Pompe à multiplicateur (HyperPressure) HyperJet S ou HyperJet D	–	0
Pompe à multiplicateur (4 150 bar) 50iS-60 ou 100iD-60	0	0
Pompe à entraînement direct HyPlex 30 ou HyPlex 50	0	0
Système de refroidissement (uniquement pour pompe à multiplicateur)	+	+
Bac amortisseur, acier inoxydable, avec système de contrôle du niveau d'eau	•	•
Système d'évacuation des boues	+	+
Pointeur laser	+	+
Système de bridage	+	+

• = standard  
 0 = au choix  
 + = en option  
 – = non disponible

Sous réserve de modifications.

**Dimensions disponibles (surface de travail) :****Axe X (portique) :** 3 ou 4 mètres**Axe Y (base) :** 2, 3, 4 ou 6 mètres.

Autres dimensions sur demande

**Course de l'axe Z :**

WMC Dynamic Waterjet:

jusqu'à 200 mm, axe motorisé

WMC Conventionnel:

jusqu'à 250 mm, axe pneumatique

**Vitesses :**

Vitesse de déplacement rapide maxi: 35 m/min

Vitesse de découpe maxi: 25 m/min

**Précision de positionnement**

(par axe linéaire à 20°C ± 2°C) :

Taux de précision linéaire : ± 0,05 /500 mm

Précision de positionnement linéaire : ± 0,08 mm

Répétabilité : ± 0,025 mm

Mesuré selon la norme ISO 230-2 et les

spécifications NMTBA applicables

**Pompe haute pression :**

HyPlex (3 800 bar)

Multiplificateur (4 150 bar)

Multiplificateur HyperJet (6 000 bar)



## Avantages

- Productivité maximum grâce à des vitesses de découpe élevées
- Pression de travail continue jusqu'à 6 000 bar grâce à la technologie HyperPressure
- Des pièces découpées d'une grande précision et sans dépouille grâce à la technologie Dynamic Waterjet
- Une consommation d'abrasif optimum pour un coût d'exploitation réduit
- Un design ergonomique pour une utilisation fonctionnelle optimale
- Un service Après-vente unique et très réactif grâce à un réseau mondial de techniciens Flow



## Technologie HyperPressure : la découpe à 6 000 bar

La découpe à une pression de travail continue de 6 000 bar ouvre de nouvelles perspectives et offre aux utilisateurs Flow une augmentation significative de la productivité. 45 % de pression en plus comparé aux systèmes traditionnels : une découpe plus rapide et un coût par pièce réduit pour une compétitivité inégalée.

## Dynamic Waterjet® avec Contrôle Actif de la Précision

Afin d'augmenter la précision des pièces, le WMC peut être équipé de la technologie Dynamic Waterjet avec Contrôle Actif de la Précision. Cette technologie permet de compenser les phénomènes de dépouille et de retard de jet inhérents à la découpe au jet d'eau. Même à des vitesses élevées il est possible de produire des pièces de grande précision avec des angles internes sans défauts.



## Système de commande FlowMaster®

Le système de commande FlowMaster basé sous Windows est conçu pour être très intuitif et très simple d'utilisation. Tous les paramètres nécessaires à la découpe de matériaux divers et dans toutes les épaisseurs sont disponibles dans une base de données technologique. Les formats standards de dessin (.DXF, .IGES, etc.) peuvent être facilement importés et programmés en quelques minutes. Grâce au module CAO intégré, les dessins et la programmation peuvent être directement préparés dans FlowMaster.

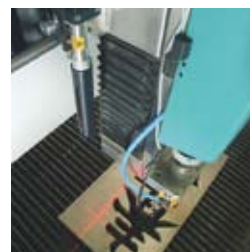
## Options

Grâce à sa conception modulaire, le WMC peut s'adapter aux besoins spécifiques de chaque application avec des options telles que l'assistance au perçage, le pointeur laser ou le suiveur de profil.

Des développements industriels permanents ainsi qu'une recherche intensive vous garantissent d'avoir toujours une découpe d'avance avec une machine Flow.

### Pointeur laser – facilite le positionnement et l'alignement

Le pointeur laser permet de réduire les temps de mise en place. Une croix rouge est projetée pour servir de point de référence. Au départ du cycle, la tête de découpe va se positionner automatiquement à cette position de référence.



### Assistance au perçage UltraPierce

Le système d'assistance au perçage breveté Flow UltraPierce a été conçu pour percer efficacement au jet d'eau les matériaux fragiles tels que le verre, le carrelage, la pierre ou les composites, en évitant les éclats ou le délaminage. Aucun pré-perçage mécanique n'est nécessaire.



### Suiveur de profil Dynamic Contour Follower

Le suiveur de profil électronique garantit une distance constante entre la tête de découpe et la matière, permettant ainsi de découper des matières non planes. Un système anti-collision optionnel est également disponible.



### Système d'évacuation des boues WaterVeyor

Pour une évacuation simple et efficace des boues, le bac amortisseur peut être équipé du système WaterVeyor. Les boues (abrasif usagé) sont évacuées en continu du bac amortisseur grâce à un effet « Venturi ». Les boues sont ensuite récupérées par décantation dans un collecteur prévu à cet effet et l'eau retourne dans le bac amortisseur.



### Système de refroidissement – pour des performances optimales de la pompe

L'huile hydraulique utilisée dans les pompes à multiplicateur doit être refroidie. L'utilisation d'un système de refroidissement air/eau en boucle fermée supprime quasiment toute consommation d'eau de refroidissement et garantit une température d'huile constante et adaptée pour des performances optimales.



### Système de bridage

Flow propose un système de bridage simple et efficace pour brider rapidement les matières à découper sur le bac amortisseur. Le système de bridage s'adapte à toutes les épaisseurs.

## Système de découpe unique

Le nom PASER® est donné au système de découpe par jet d'eau abrasif capable de découper pratiquement tous les matériaux durs tels que la pierre, le métal ou le verre avec une excellente qualité de surface de coupe.

### PASER ECL Plus – tête de découpe

Le système PASER ECL Plus transforme l'eau sous pression en un jet supersonique. Un système de dosage délivre la quantité exacte d'abrasif nécessaire à la découpe.



### Tête de découpe PASER Mach4

La tête de découpe PASER Mach4 équipée de sa buse diamant exclusive, spécialement conçue pour la technologie HyperPressure, assure une pression de 6 000 bar pour une performance de découpe maximale. La nouvelle vanne ON/OFF Mach4 répond encore plus rapidement pour diminuer les temps de cycles et réduire les coûts.



## Pompes ultra haute pression

La pompe ultra haute pression est le cœur du système de découpe jet d'eau. Flow est le seul fabricant au monde à proposer les deux technologies de pompe à entraînement direct et à multiplicateur. En collaboration avec nos clients, nous sélectionnons le meilleur type de pompe en fonction de leurs besoins spécifiques et des applications.

### Pompes à multiplicateur

Grâce à la technologie classique par multiplicateur, une pression de 210 bar d'huile génère de l'eau jusqu'à 6 000 bar. Le multiplicateur de pression breveté Flow et son large accumulateur offrent une stabilité de pression, une qualité et une fiabilité de jet uniques.



### Modèles HyperJet S et HyperJet D

Nos pompes nouvelle génération HyperJet S et HyperJet D 6 000 bar utilisent la technologie HyperPressure et peuvent générer jusqu'à 45 % de pression en plus que les pompes à multiplicateur traditionnelles. Les pompes HyperJet établissent ainsi de nouveaux standards en terme de vitesse de découpe et d'efficacité.



### Modèles 50iS-60 et 100iD-60

Doté des pompes à multiplicateur 50iS-60 ou 100iD-60 avec une pression de travail continue de 4 150 bar, le WMC est capable de découper pratiquement n'importe quelle forme dans n'importe quel matériau avec des performances inégalées.

### Pompes HyPlex à entraînement direct

La technologie HyPlex offre une alternative économique pour générer de la ultra haute pression jusqu'à 3 800 bar. L'entraînement direct de trois plongeurs génère un débit d'eau environ 30 % supérieur à celui d'une pompe à multiplicateur de même puissance. Selon les besoins, nos pompes HyPlex sont disponibles en deux puissances.



Pompe	Puissance	Débit	Pression de travail continue	Alimentation
HyperJet S (multiplicateur)	37 kW/50 CV	2,46 l/min	Jusqu'à 6 000 bar	3 AC 400 V, 50 KVA
HyperJet D (multiplicateur)	75 kW/100 CV	4,92 l/min	Jusqu'à 6 000 bar	3 AC 400 V, 100 KVA
50iS-60 (multiplicateur)	37 kW/50 CV	3,8 l/min	Jusqu'à 4 150 bar	3 AC 400 V, 50 KVA
100iD-60 (multiplicateur)	75 kW/100 CV	7,6 l/min	Jusqu'à 4 150 bar	3 AC 400 V, 100 KVA
HyPlex 30 (entraînement direct)	22 kW/30 CV	3,1 l/min	Ajustable jusqu'à 3 800 bar	3 AC 400 V, 50 KVA
HyPlex 50 (entraînement direct)	37 kW/50 CV	4,7 l/min	Ajustable jusqu'à 3 800 bar	3 AC 400 V, 100 KVA



INNOVATION | EXPERTISE | COMMITMENT

**European Headquarters**  
**Flow Europe GmbH**  
Gewerbestraße 95  
D-75015 Bretten  
Tel.: +49-(0)72 52-53 80  
Fax: +49-(0)72 52-53 85 30  
info@flowgmbh.com

**Flow France Sarl**  
38, Place des Pavillons  
F-69007 Lyon  
Tel.: +33-(0)4-72 80 82 03  
Fax: +33-(0)4-72 80 82 04  
flowfrance@flowfrance.com

**Flow Ibérica, S.L.**  
Pol. "Európolis" - c/Dublín - Nave 5B  
E-28232 Las Rozas (Madrid)  
Tel.: +34-91-640 73 93  
Fax: +34-91-640 73 95  
flow.dmv@flowiberica.com

**Flow Italia S.r.l.**  
Strada per Turbigo 64  
I-20010 Arluno (MI)  
Tel.: +39-02-90 37 93 83  
Fax: +39-02-90 37 93 85  
info@flowitalia.com

**Flow UK Limited**  
19 Wheatfield Way  
UK-Hinckley LE10 1YG  
Tel.: +44-(0)14 55-89 53 00  
Fax: +44-(0)14 55-89 53 05  
info@flowuk.com

**Flow Eastern Europe s.r.o.**  
Holandská 4 - Spielberk Office Centre  
CZ-639 00 Brno  
Tel.: +420 511 120 400  
Fax: +420 511 120 410  
info@flowgmbh.com

[www.floweurope.com](http://www.floweurope.com)